WAGOframe 取扱説明書

初版　2008 年 3 月 31 日

ワゴジャパン株式会社

1. 序説

FDT（Field Device Tool）はフィールド機器と制御システムとの間でデータを交換するためのインタフェース仕様で、ベンダやフィールドバスの種類に関わらず使用できます。FDT はフレームアプリケーション、デバイス DTM（Device Type Manager）、通信 DTM から構成されます。

－フレームアプリケーションは異なるベンダーのデバイス DTM を統合することができます。また、システム全体で一貫したコンフィグレーションを保証し、マルチユーザオペレーションならびにクライアント/サーバ・オペレーションを可能にします。画面上はメニューバー、ツールバー、ナビゲーションツリーなどがあります。WAGO はフレームアプリケーションとして WAGOframe を用意しています。
－デバイス DTM は機器メーカーが提供するソフトウェアコンポーネントで、機器固有のアプリケーションソフトウェアが組み込まれています。プラグイン・ソフトウェアで、インストール後 FDT フレームで開き、実行します。ユーザはデバイス DTM を通してフィールド機器とやり取りを行います。デバイス DTM にはパラメータ設定とコンフィグレーションを組み込むことができます。
－通信 DTM は通信の機能を提供するものです。ホストシステム固有のドライバとデバイス DTM の間のインタフェースとなるものです。

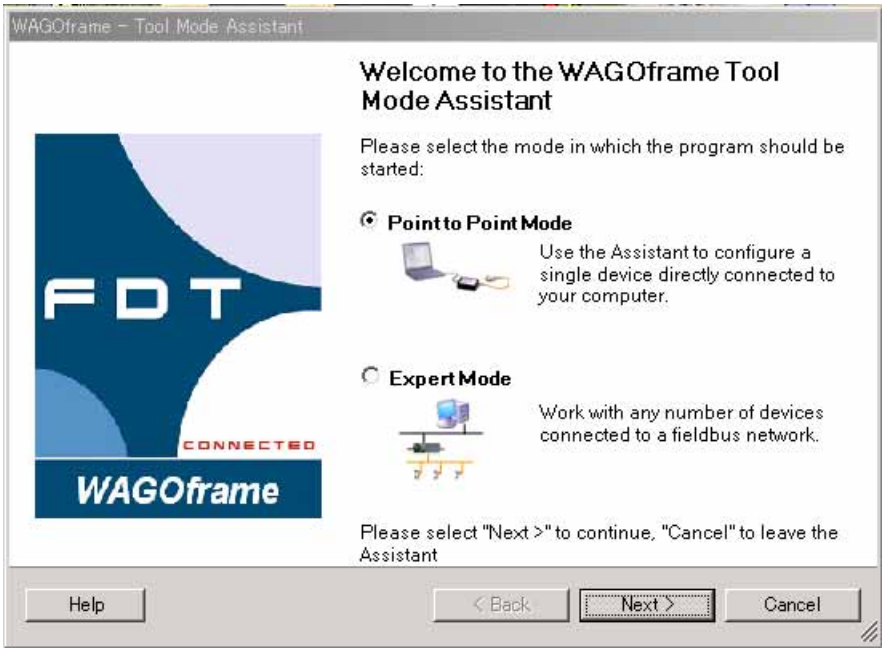
2. インストレーション

1）WAGOframe のインストール
以下の CD を PC（Windows XP、Windows 200、Windows NT4.0/SP6）にインストールします。
759-370：WAGOframe V.1.0.1.0
手順：language（英語にする）を選択－WAGOframe Version 1.0.1.0 をクリック－Choose Setup Language 画面で[U.S.]を選択後画面の指示に従うことにより WAGOframe がインストールされます。
＊必要に応じて.NET Framework を先にインストールすることになります。

2）DTM のインストール
使用 Device に応じた DTM をインストールします。
例：JUMPFLEX 用 DTM ファイル（＝759-380）を WAGO Global サイトからダウンロードします。
手順：Service-Downloads-AUTOMATION の順にクリック後、759-380 ZIP ファイルをダウンロード後解凍すると、WAGO Software フォルダの下にインストールされ、準備 OK となります。

3. アプリケーション開始

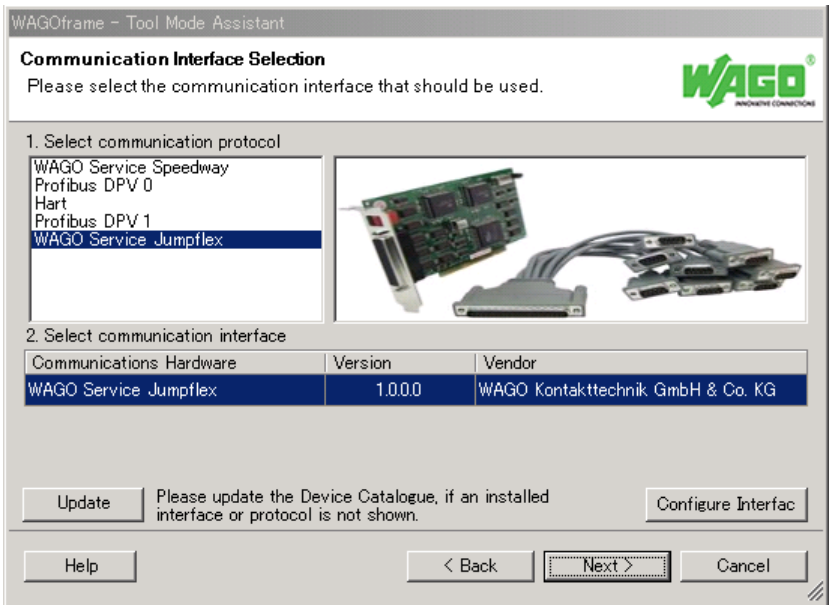
1）通信ケーブルの接続
デバイスとの通信に用いられる通信手段（RS232C、Profibus など）に応じて、PC とデバイス間を指定された通信ケーブルで接続します。
2）アプリケーションの開始
WAGOframe アイコンをクリックするとデバイスの数に応じて以下のモードの選択画面が現れます。
－Point to Point Mode：1 個のデバイス、RS232C 経由
－Expert Mode：複数のデバイス、フィールドバス経由
ここで、いずれかのモードを選び Next ボタンを押します。


WAGOframe - Tool Mode Assistant
Welcome to the WAGOframe Tool Mode Assistant
Please select the mode in which the program should be started:
Point to Point Mode
Use the Assistant to configure a single device directly connected to your computer.
Expert Mode
Work with any number of devices connected to a fieldbus network.
Please select "Next >" to continue, "Cancel" to leave the Assistant
FDT
CONNECTED
WAGOframe
Help
< Back
Next >
Cancel

4. Point to Point Mode

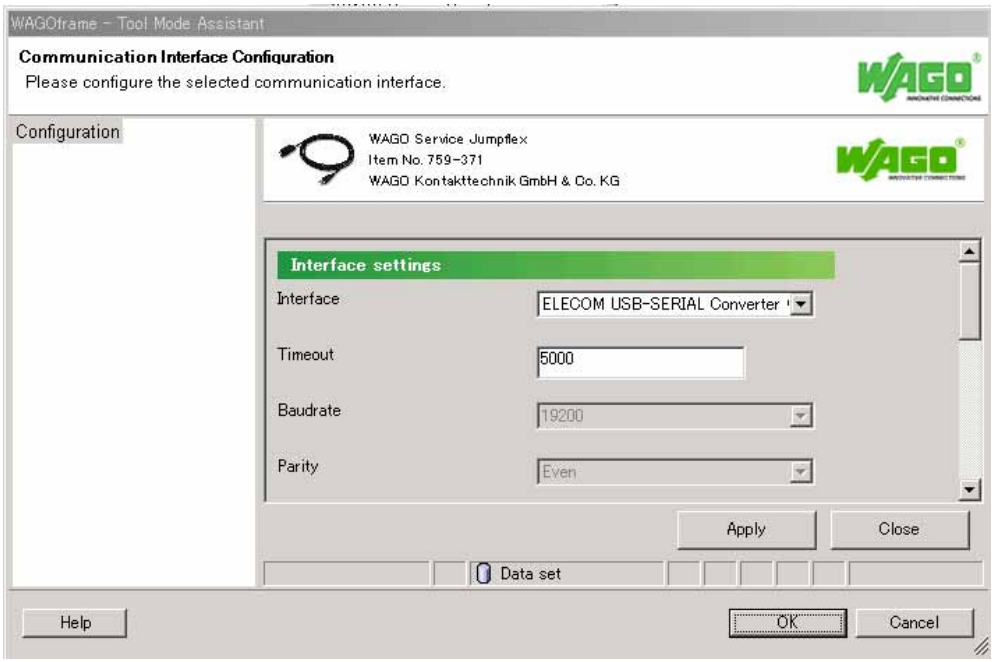
1）Action Section ダイアログ上で以下の選択画面が現れます。
－Automatic device selection(online)＝PC に接続した全てのデバイスを自動検出する
－Manual device selection(offline)＝デバイスカタログからデバイスのタイプを選ぶ
－Open file＝既存のファイルを開く
ここでは Manual device selection を選択し、Next ボタンを押します。

2）以下のような Communication Interface Selection 画面が現れます。



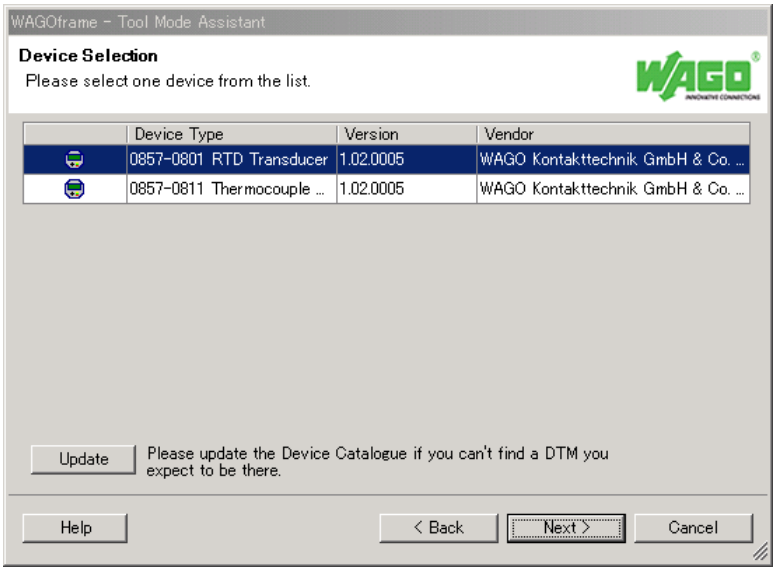
3）上記画面の 1. Select communication protocol リスト上で例として WAGO Service Jumpflex を選び、Configure Interface ボタンを押します。
＊　対象のデバイスが見つからない場合は、当該 DTM をインストール後、Update ボタンを押してデバイスカタログを更新します。

4）以下のダイアログが現れます。
左画面には選択した通信用 DTM で実行可能な機能が表示されます。右中央画面はパラメータ設定用で、白抜きのボックスが変更できる箇所です。変更後 Apply ボタンを押します。ここでは例として通信パラメータの設定画面が表示されています。



上記画面で OK ボタンを押すと Communication Interface Selection 画面に戻ります。

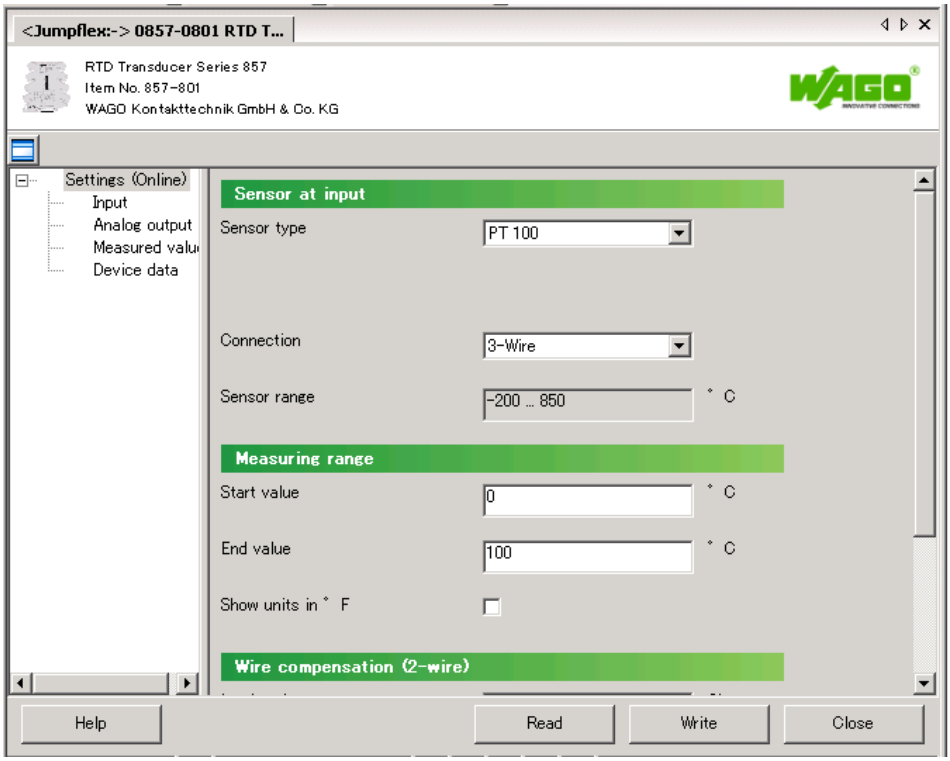
5）Next ボタンを押すと次の画面が現れます。



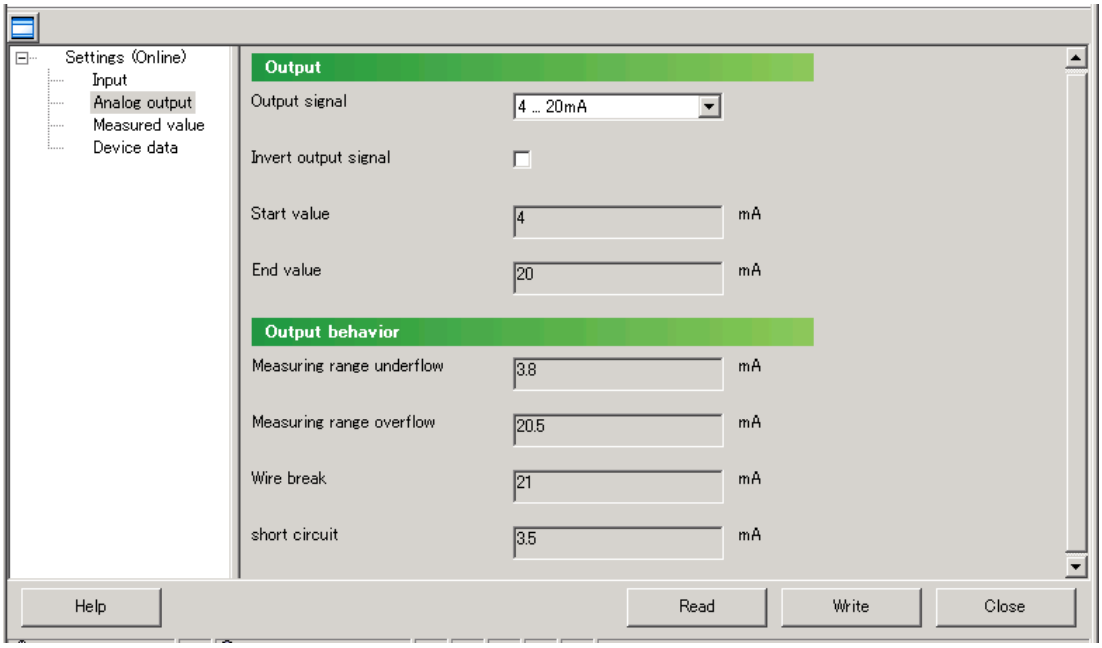
表示されたリストから実際に接続されたモジュールを選び Next ボタンを押します。

6）Device Address Setting ダイアログが現れますので、必要なアドレスを入れます。デフォルトでは'0'で、ここではデフォルト値を利用します。
Next ボタンを押すとアドレスが設定され、'Set device DTM online?'のメッセージが出ますので Yes ボタンを押します。次に'Upload device parameters?'メッセージが出ますので Yes ボタンを押します。

7）以下のようなダイアログが現れます。
これは左画面において Input を選択した画面と等価です。

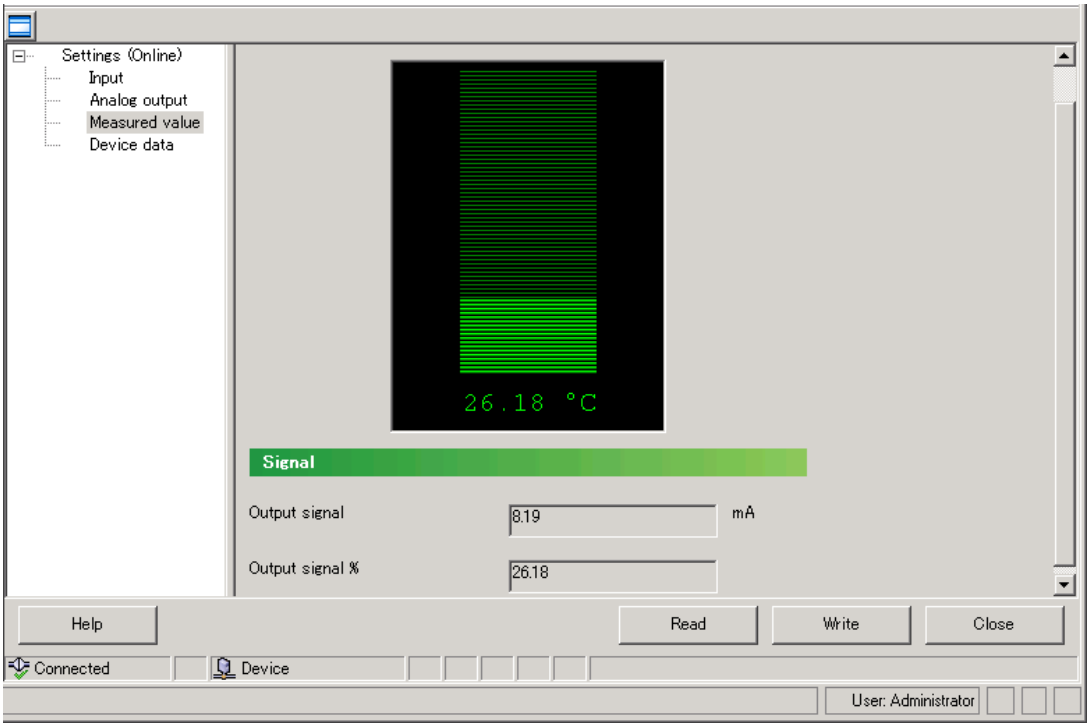


8）左画面において Analog output を選択すると次の画面になります。

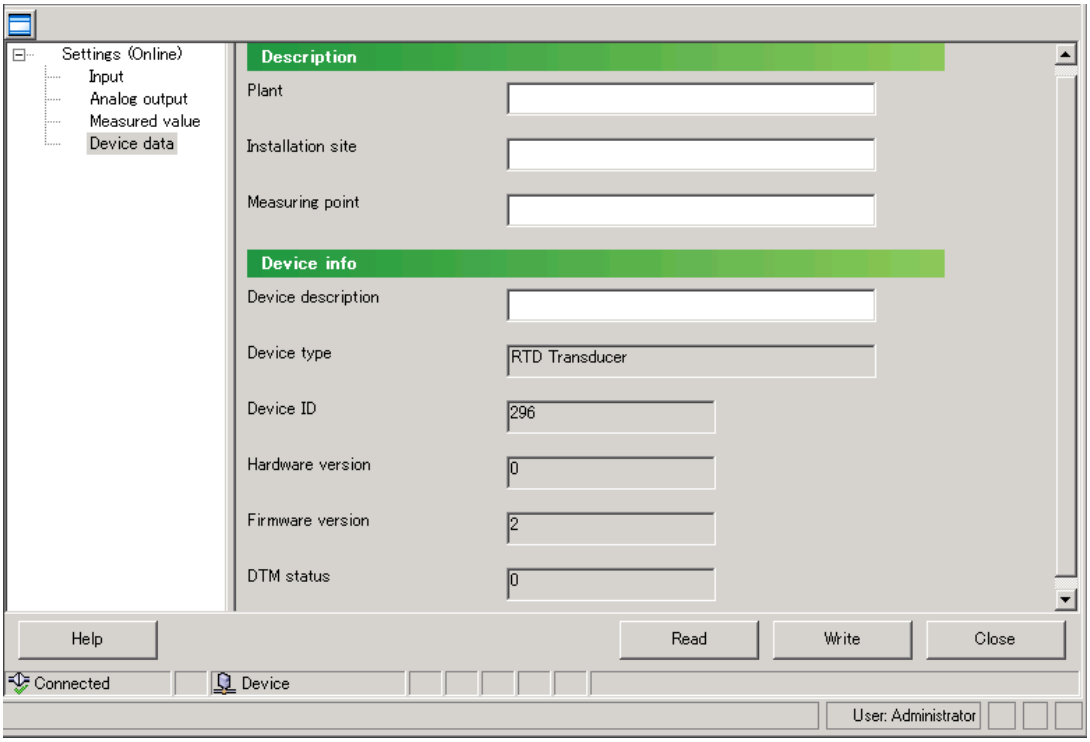


１０）前期各画面にてデバイス内の現在の設定パラメータ値を読み出すときは、Read ボタンを押します。一方、パラメータ値を変更したいときは、白抜きのボックスにおいて変更値を入力した後 Write ボタンを押すと、値が変更されます。

１１）前記ダイアログの左画面にて Measured value を選択すると、次のような画面が現れ、デバイスの現在値が表示されます。



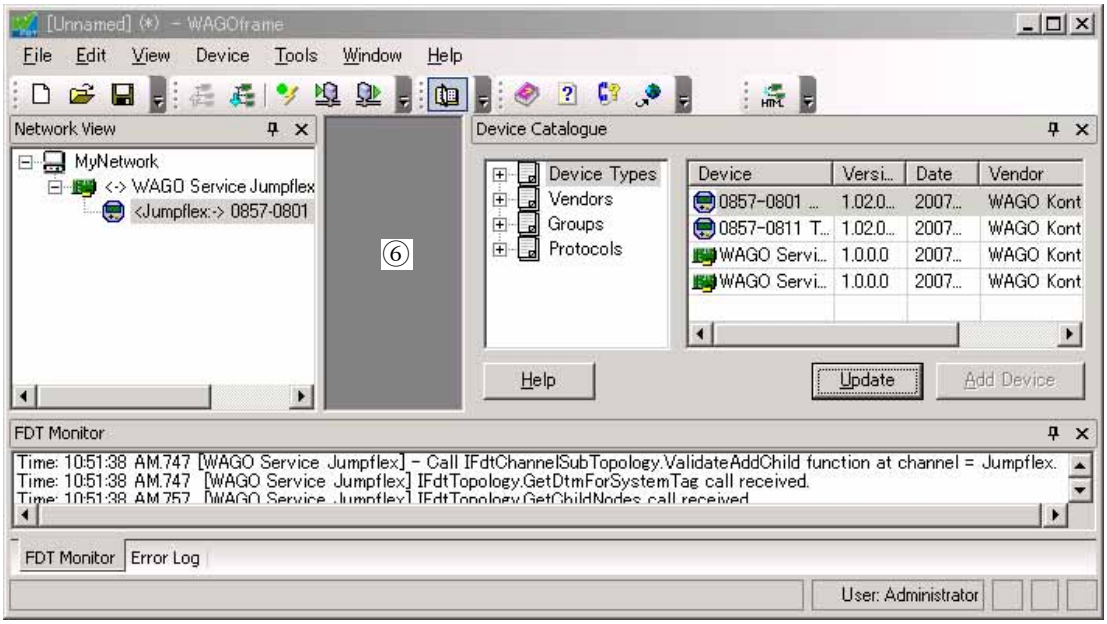
１２）前記ダイアログの左画面にて Device data を選択すると、以下の画面が現れ、各パラメータを設定することができます。



5. Expert Mode

(1) Expert Mode の開始

このモードを選択すると、前回終了したときの状況に応じて以下のような画面が表示されます。



－左画面に Network View が、右画面に Device Catalogue が表示されます。各画面は右上のピンマークをクリックすることにより閉じたり、再度開いたりすることができます。
－Device Catalogue の中の Device Types、Vendors、Groups、Protocols において各項目または下位レベルの項目を選ぶことにより、表示されるデバイス名を絞ることができます。

－上記画面は以降のような各部分画面から構成されています。

① メニューバー
「**(2) 各メニューの説明**」を参照。
② ツールバー
「**(3) ツールバーの説明**」を参照。
③ Network View：ツリー構造でプロジェクトファイル内のデバイスを表示します。
④ メッセージウィンドウ：FDT モニタまたはエラーログのタブを選択することにより各々の内容を表示します。
FDT モニタはアプリケーションと操作中 DTM の間の動作を監視しますのでトラブルシュートに使用できます。
⑤ ステータスバー：ユーザに対して追加情報を提供します。
⑥ Child Window：デバイス固有のウィンドウ（DTM ユーザインタフェース）
⑦ Device Catalogue：右側にデバイスリストおよび左側にブラウザツリーが表示されます。
デバイスリストにはデバイス名、バージョン、日付、ベンダ名が入ります。

(2) 各メニューの説明

1) File メニュー

New
新規のプロジェクトファイルを作成します。
Open
既存のプロジェクトファイルを開きます。
Save
現在作成中のファイルを上書き保存します。

Save As
現在作成中のファイルに名前をつけて保存します。
Import / Export
このメニュー上で以下のプルダウンメニューが出ます。
・**Import**：MyNetwork を選択し Import をクリックすると、Import 元のファイルを要求する画面が出てきます。ここでファイル名を入力することにより Import されます。
・**Export**：MyNetwork 内の指定デバイスを選択し Export をクリックすると、以下のポップアップ画面が出てきますので、指定のデータ項目を選んだ後 OK を押します。Export 先を選びファイル名を入力することにより、指定データが Export 先に転送されます。

Info
プロジェクトに関したコメントを入力し、OK を押せば内容を保存することができます。後ほど必要に応じて Info メニューをクリックし、読み出します。
Recent Files
最近使用したファイルにアクセスすることができます。
Exit
プロジェクトを閉じアプリケーションを終了します。

2）Edit メニュー
Cut
選択項目を切り取りクリップボードに保存します。
Copy
選択項目をコピーしクリップボードに保存します。
Paste
クリップボードの内容を貼り付けます。

3）View メニュー
View メニュー内の各項目に対し、チェックマークを ON/OFF することにより各項目の表示/非表示を選択できます。
Full Screen
フレームアプリケーションをフルスクリーンで表示
Network View
Network View 画面の表示
Device Catalogue
Device Catalogue 画面の表示
Statusbar
Statusbar の表示
Error Log
Error Log タブの表示
FDT Monitor
FDT Monitor タブの表示

4）Device メニュー
選択されたデバイスに適用できる一連の操作です。そのデバイスの状態に応じて動作が変わります。例えば”Go Online”メニューはそのデバイスがオフラインのときのみ適用可能です。メニューの数はデバイスの種類やユーザのレベルによって異なります。

Add
Network View においてデバイスツリーに新しいデバイスを追加するときに用います。指定したデバイスは選択した場所の子ノードとして追加されます。デバイスの追加はメニューから Add をクリックするか、または Device Catalogue から指定デバイスをデバイスツリーにドラッグ＆ドロップすることによっても実行できます。
例：**（4）Add の操作例**を参照。

Remove
デバイスツリーから指定デバイスを削除したいときに用います。デバイスを選択後 Delete キーを押すことによって実行します。

Rename
名前を変更したいデバイスを選択し、右クリック後 Rename を選んでから内容を変更します。

Go Online
デバイスがオフラインのときに有効です。ツリー内のデバイスを選択後メニューから Go Online をクリックすると、文字が斜体になりデバイスはオンラインとなります。

Go Offline
デバイスがオンラインのときに有効です。ツリー内のデバイスを選択後メニューから Go Offline をクリックすると、文字が標準になりデバイスはオフラインとなります。

Upload Parameters
デバイスを選択後 Upload Parameters をクリックするとデバイス内のパラメータが PC に転送されます。オフラインのときは自動的にオンラインになります。

Download Parameters
デバイスを選択後 Downpload Parameters をクリックするとプロジェクトファイル内のパラメータがデバイスに転送されます。

Offline Parameter
デバイスを選択後メニューから Offline Parameter をクリックすると、Child Window が開き、オフラインでデバイス用のパラメータの設定ができます。変更されたパラメータはダウンロードするまでは PC 内にのみあります。この機能の有無は DTM の種類によって異なります。

Online Parameter
デバイスを選択後メニューから Online Parameter をクリックすると、Child Window が開き、オンラインで直接デバイス用のパラメータの設定ができます。この機能の有無は DTM の種類によって異なります。

Compare
2 つのデバイス間のパラメータデータを比較するのに用いられます。この機能の有無は DTM の種類によって異なります。

Configuration
DTM レベルでデバイスを選択後メニューから Configuration をクリックすると Child Window が開き、Interface Setting 画面内で通信パラメータの設定ができます。この機能の有無は DTM の種類によって異なります。

Observe
デバイスの状態をモニタするのに用います。この機能の有無は DTM の種類によって異なります。

Diagnosis
デバイスの診断テストを実行するときに用います。この機能の有無は DTM の種類によって異なります。

Additional Functions
デバイスに応じて追加機能がある場合にメニューが出てきます。この機能の有無は DTM の種類によって異なります。

Channel Functions
デバイスによってはチャンネル単位の機能のあるものがあり、この場合チャンネル用のメニューが出てきます。

Import / Export
このメニュー上で以下のプルダウンメニューが出ます。
・**Import**：MyNetwork を選択し Import をクリックすると、Import 元のファイルを要求す

る画面が出てきます。ここでファイル名を入力することにより Import されます。

・**Export**：MyNetwork 内の指定デバイスを選択し Export をクリックすると、以下のポップアップ画面が出てきますので、指定のデータ項目を選んだ後 OK を押します。Export 先を選びファイル名を入力することにより、指定データが Export 先に転送されます。

Info

デバイス固有の情報（Device Type Info、DTM Info など）が得られます。

5）**Tools メニュー**

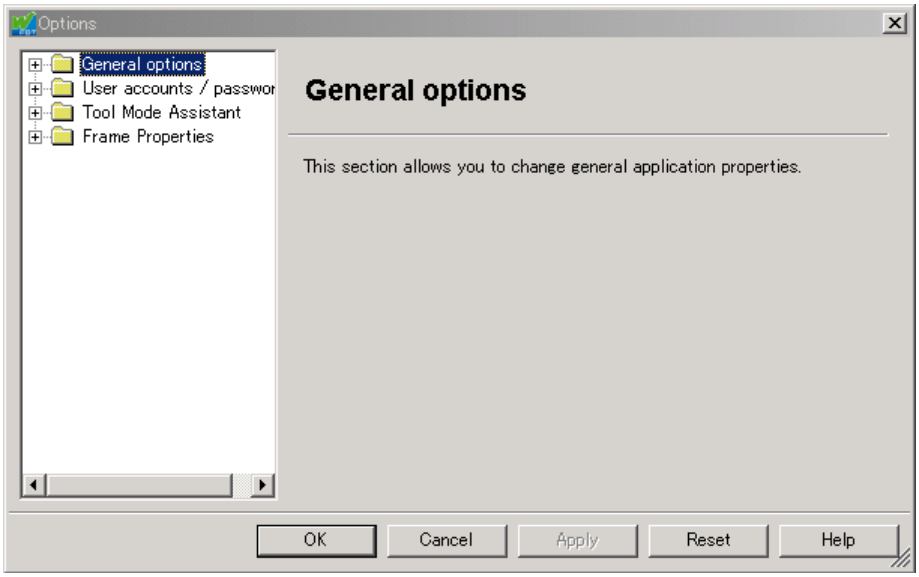
ユーザアカウント管理と一般オプションを設定・変更するのに用いられます。

Customize

アプリケーションで使用する Toolbars や各 Command の表示/非表示の設定ができます。

Options…

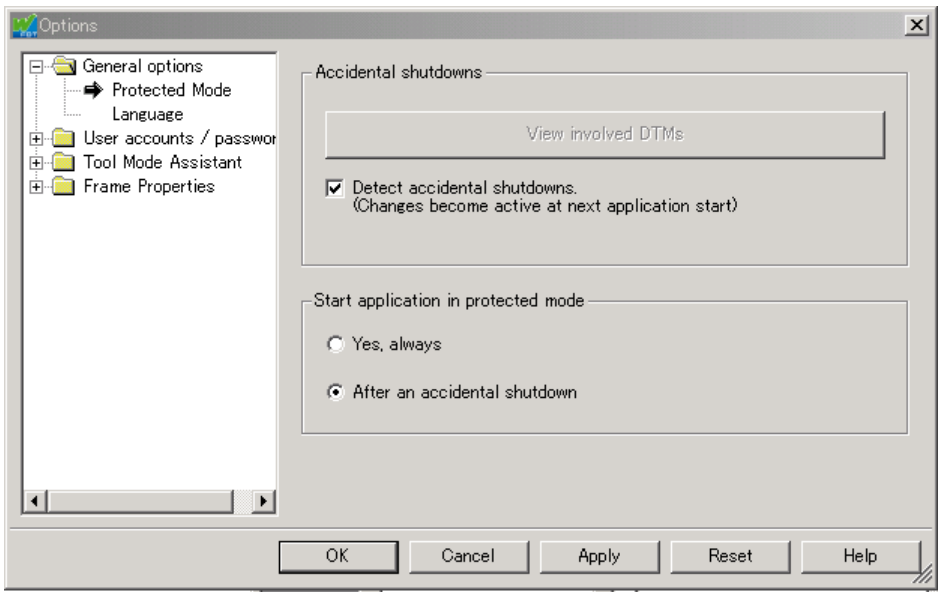
メニューから Options…を選択すると以下のダイアログが現れます。



・**General Options**

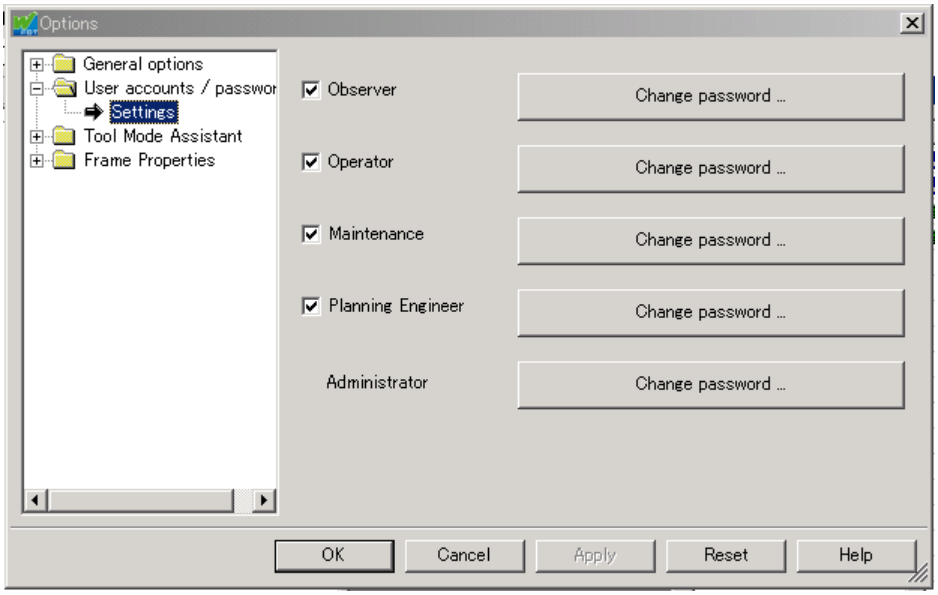
General Options の左側＋をクリックすると、Protected Mode と Language が現れます。

－**Protected Mode** を選択すると以下のダイアログが現れます。アプリケーション作業中にシステムが停止してしまった場合は自動的に Protected Mode に移行します。Protected Mode では、システムダウン前の DTM の内容がメーカーの調査用に保存されます。



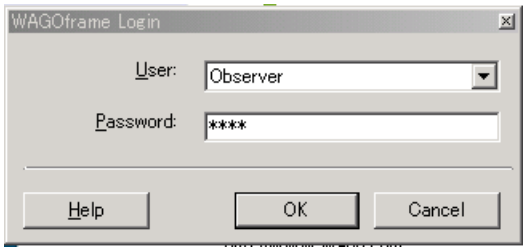
ここで”Detect accidental shutdown”をチェックすると、システムダウン後に Protected Mode でアプリケーションを再開するタイミングを設定することができます。
－**Language** をクリックすると、English または German を選択できます。

・**User accounts / passwords**
User accounts/password の左側＋をクリックし、Settings を選ぶと以下の画面が現れます。ここではユーザのレベルに応じた password の設定ができます。この機能の操作ができるのは Administrator だけです。



－パスワードを変更したいユーザの欄にチェックを入れ、Change password を押すと新規または変更後のパスワードを入力できます。

－New Password に新規パスワードをいれ、確認欄にも同じパスワードを入れ OK を押すと設定されます。
－この後、次回 WAGOframe を立ち上げたときパスワード入力画面が出てきますので、作業するユーザ名を選び、対応するパスワードを入力することによりアプリケーションがスタートします。



－ユーザの種類としては以下のようなレベルがあります。
- Observer：現在の作業内容を監視することのみ許されます。
- Operaor：現在の作業内容を監視かつ管理することができます。デバイスの状態をチェックし、デバイスが正常に動作するように値を修正できます。診断、ステータスの監視、パラメータの変更などができます。
- Maintenance Engineer：必要なメインテナンス操作が全てできます。例えば、デバイスの交換、設定、キャリブレーション、調整などが挙げられます。パラメータのダウンロード、オンライン/オフラインでパラメータの修正、デバイス固有のオンライン操作、処理終了後に全パラメータをアップロードすることなどができます。
- Planning Engineer：このレベルのユーザはスペシャリストに属し、全プロジェクトを管理します。アプリケーションやインストールしたデバイス全てにアクセスすることができます。
- Administrator：エンジニアリング環境内で管理的な操作ができる権限があります。Administrator のみが User Accounts の操作を行うことができます。

・**Tool Mode Assistant**
通信用ハードウェアのパラメータを構築したり、デバイスの検出、選択などをするのに用いる”Tool Mode Assistant”機能の設定を行います。
Tool Mode Assistant の左側＋をクリックすると Tool Mode Selection、Read Device、Select Device、Open File が現れます。

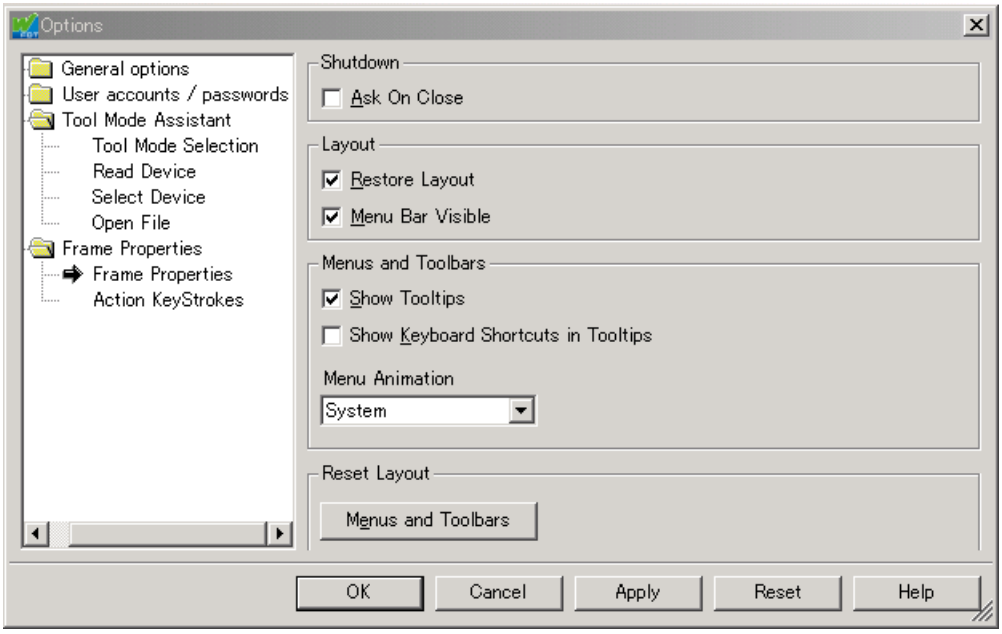
－Tool Mode Selection：
Tool Mode Assistant が動作する以下のモードの選択を行います。
－Always ask at program start
－Point to Point Mode
－Expert Mode

－Read Device：
Tool Mode Assistant の中で Read Device が行われるとき、以下の項目に関する動作を選択できます。
Device Selection：デバイスが 1 個だけ検出された場合 Device Selection ページを表示するかどうかを設定します。
Address Editing：Set Device Address ページを表示するかどうかを指定します。
Parameter Upload：デバイスからパラメータを取得するかどうかを指定します。

－Select Device：
Tool Mode Assistant の中で Select Device が行われるとき、以下の項目に関する動作を選択できます。
Address Editing：Set Device Address ページを表示するかどうかを指定します。
Connect Device：選択したデバイス DTM をオンラインにするかどうかを指定します。
Parameter Upload：デバイスからパラメータを取得するかどうかを指定します。デバイス DTM がオンラインになっているときのみ可能です。

－**Open File**：
Tool Mode Assistant の中でプロジェクトファイルが開かれるとき、以下の項目に関する動作を選択できます。
Connect Device：プロジェクトファイルがロードされたとき、デバイス DTM をオンラインにするかどうかを指定します。
Parameter Upload：デバイスからパラメータを取得するかどうかを指定します。デバイス DTM がオンラインになっているときのみ可能です。

・**Frame Properties**
Frame Properties の左側＋をクリックすると、Frame Properties と Action KeyStrokes が現れ、各々の内容を設定・変更できます。
－**Frame Properties**：
以下のダイアログが表示されます。



Shutdown：
・Ask On Close－デスクトップを閉じるとき、”Really quit”と聞いてきます。
Layout：
・Restore Layout－デスクトップを閉じた後再開した場合、レイアウトを保存し復帰します。
・Menu Bar Visible－メニューバーおよびフレームウィンドウ枠を表示します。
Menus and Toolbars：
・Show Tooltips－ツールバー・ボタン上にマウスを置いたとき、ヒントを表示します。
・Show Keyboard Shortcuts in Tooltips－コマンドのヒントの中にキーボード・ショートカットを表示します。
・Menu Animation－サブメニューを開くのに用いるアニメーションを選択できます。
Reset Layout－メニューバー、ツールバー、ツールウィンドウのレイアウトを最初の形に戻します。

(3) ツールバーの説明

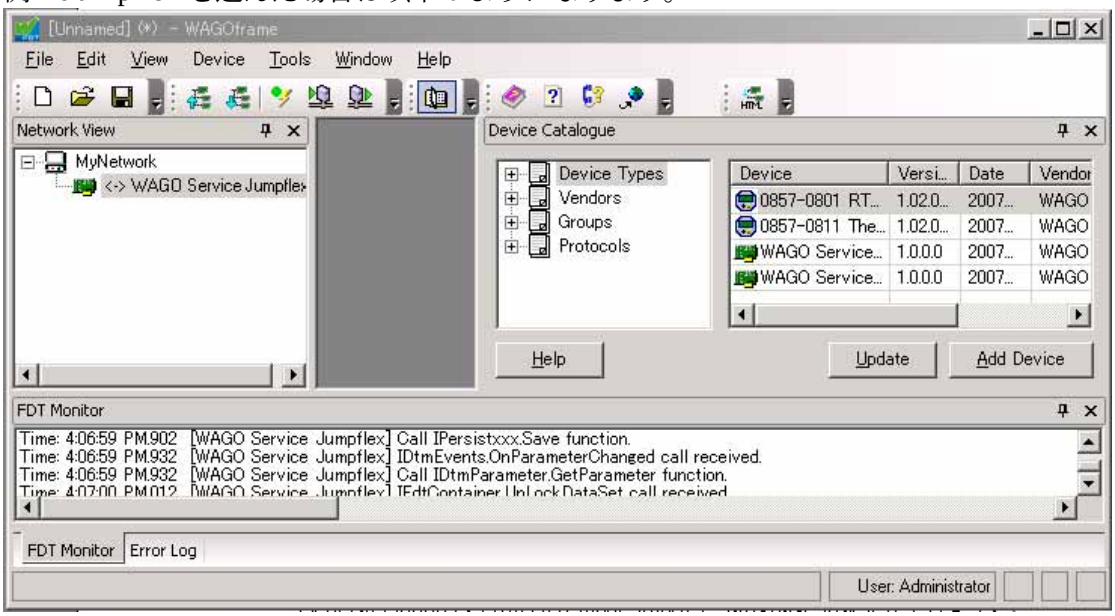
1 New Project：新規のプロジェクトを開きます。
2 Open Project：既存のプロジェクトを開きます。

3 Save Project：現在のプロジェクトを保存します。
4 Bar Options：ここをクリックすると、Toolbars 以下の各項目の画面表示を ON/OFF できます。
5 Import DTMs：DTM を現在選ばれているツリーのノードにインポートします。
6 Export DTMs：プロジェクト全体の DTM を指定ファイルにエクスポートします。
7 Online/Offline：デバイスに対し接続、非接続を行います。
8 Download Parameters：パラメータを PC からデバイスに転送します。
9 Upload Parameters：パラメータをデバイスから PC に転送します。
10 Device Catalogue view：Device Catalogue の表示、非表示を行います。
11 Help Contents：オンラインヘルプの内容を表示します。
12 Help Index：オンラインヘルプの Index を表示します。
13 Contact support：WAGO サポート部門への送信メールを開きます。
14 Homepage：WAGO ホームページを開きます。
15 Generate Documentation：選択中のノード情報をブラウザに表示します。

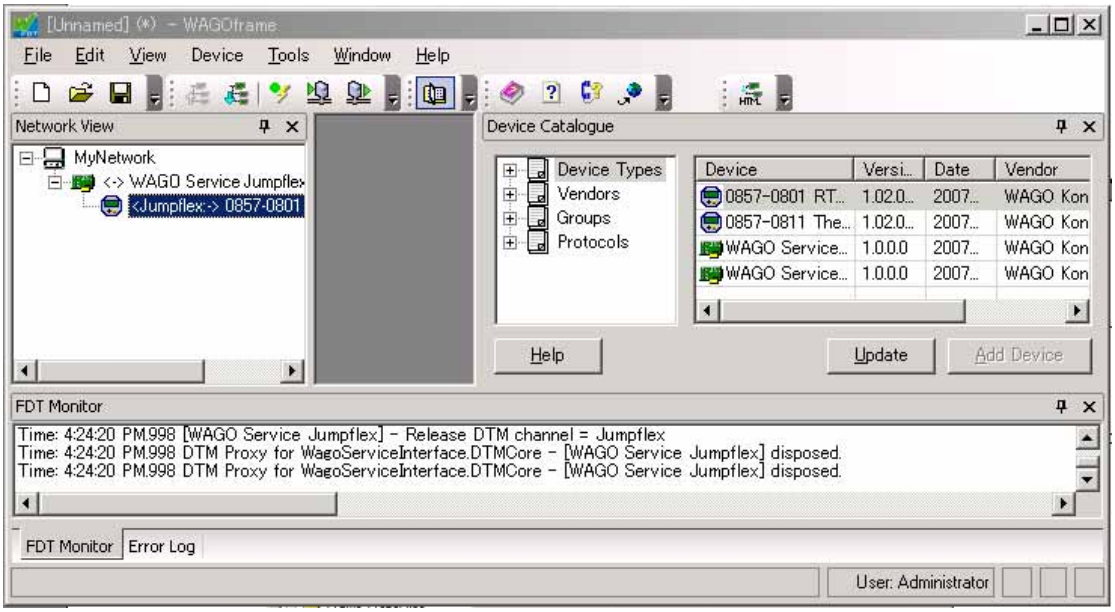
(4) Add の操作例

Network View 内の MyNetwork にまだ Device が接続されていない場合
－MyNetwork 上で右クリック後、Add をクリックします。
－Device のリストが出てきますので、目的の Device Type を選び OK を押すと、MyNetwork の下にツリー状に付加されます。

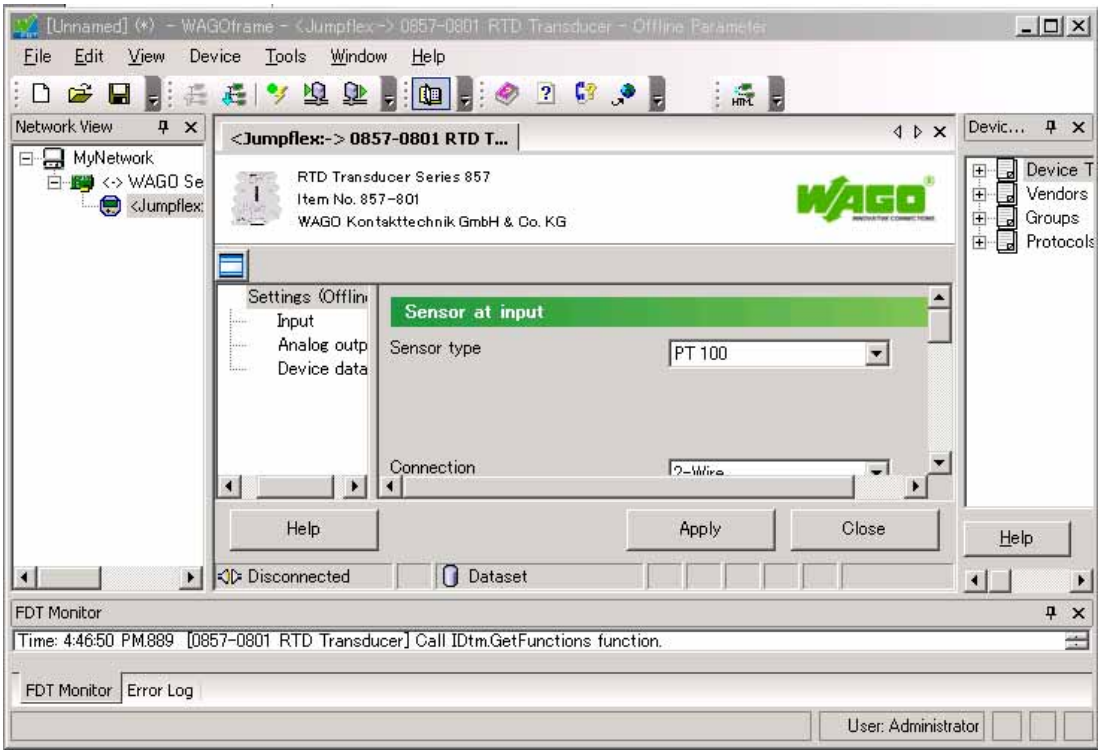
例：Jumpflex を選んだ場合は以下のようになります。



－更に MyNetwork 内の Device Type 上で右クリック後、Add をクリックするか、またはデバイスリストから目的のデバイスを選び、MyNetwork 内の Device Type 上にドラッグ&ドロップすると、そのデバイスがツリーに追加されます。



－上記のツリー内デバイスをダブルクリックすると、デバイス固有の Child Window が現れます。



上図は Child Window 部分を拡大、他の Window を縮小したところです。